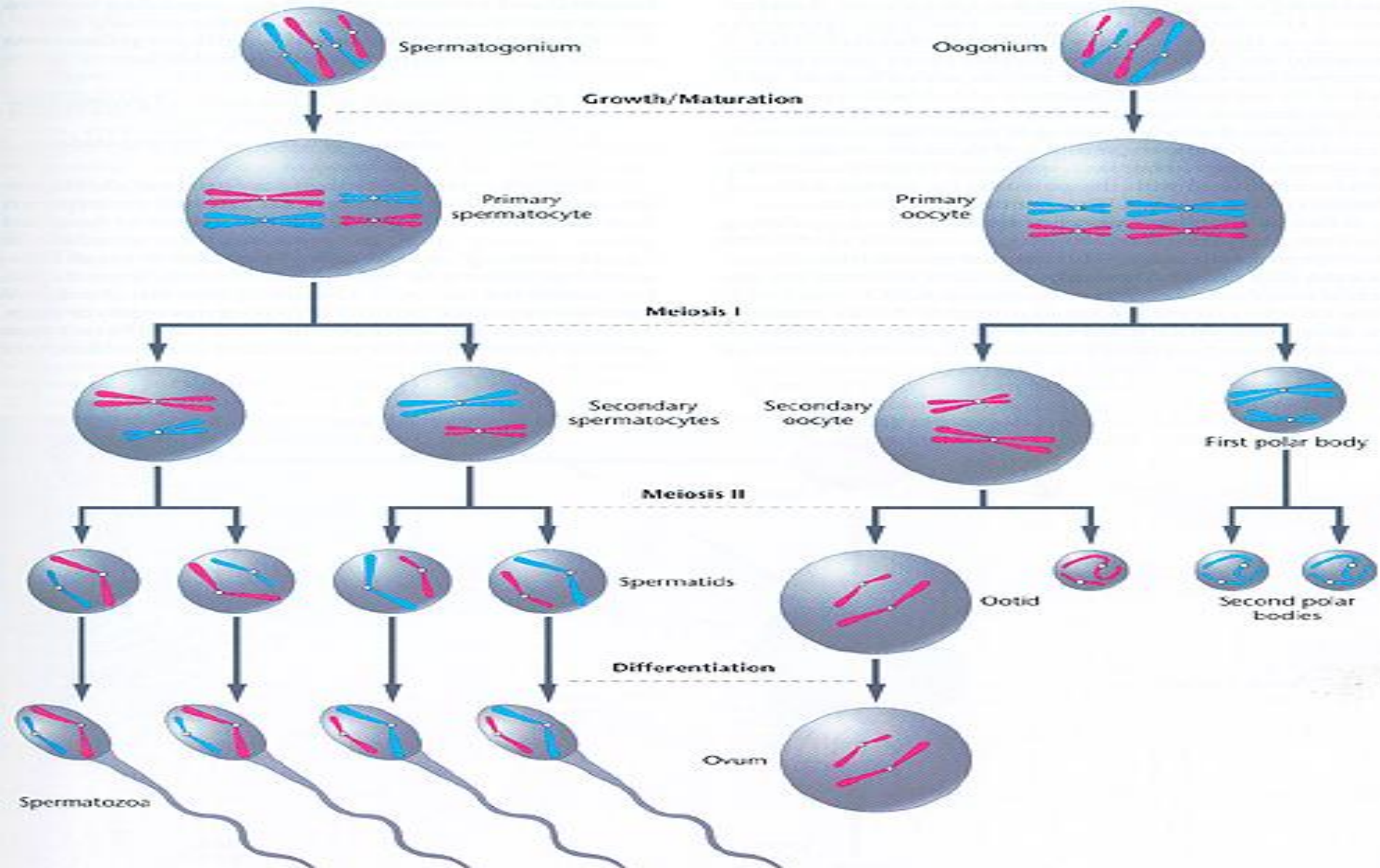


РАЗВИТИЕ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК



Гаметогенез – это процесс развития
половых клеток – гамет.

Сперматогенез – процесс образования
сперматозоидов

Оогенез(овогенез) – процесс образование
яйцеклеток

Сперматогенез и оогенез включают три одинаковые фазы: размножения, роста, созревания (деления).

В сперматогенезе имеется еще одна фаза – формирования.

	ПЕРВАЯ ФАЗА (ФАЗА РАЗМНОЖЕН ИЯ)	ВТОРАЯ ФАЗА (ФАЗА РОСТА)	ТРЕТЬЯ ФАЗА (ФАЗА СОЗРЕВАНИЯ)	Четвёртая фаза (фаза формировани я)
ООГЕНЕЗ				
СПЕРМАТОГЕ НЕЗ				

ФАЗА РАЗМНОЖЕНИЯ:

Первичные половые клетки делятся многократно митозом, при этом сохраняется диплоидный набор хромосом.

Идёт увеличение количества будущих гамет.

У самцов млекопитающих процесс идёт с момента половой зрелости до старости.

У самок первичные половые клетки делятся только в период внутриутробного развития плода и до наступления полового созревания сохраняются в покое.

ФАЗА РОСТА:

Увеличение в размерах будущих сперматозоидов и яйцеклеток; удвоение (репликация ДНК); запасание необходимых для последующих делений веществ.

ФАЗА СОЗРЕВАНИЯ:

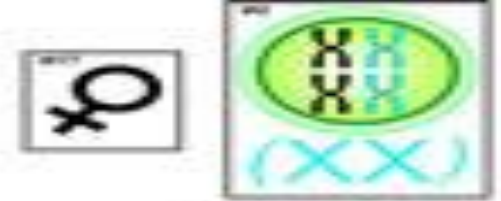
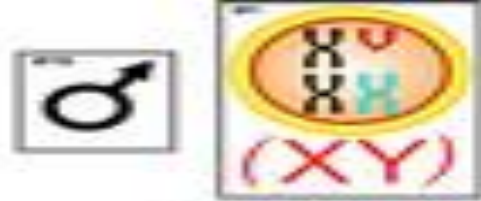
Будущие гаметы делятся мейозом – из каждой диплоидной клетки получается 4 гаплоидных.

ФАЗА ФОРМИРОВАНИЯ:

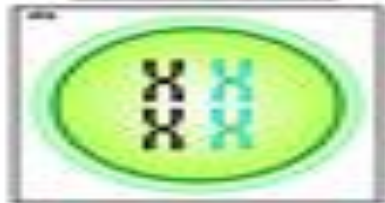
Существует только в сперматогенезе.

У сперматозоидов возникают специфические приспособления (жгутик для приобретения подвижности).

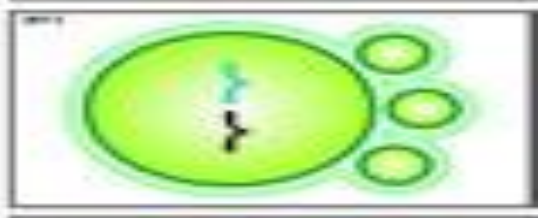
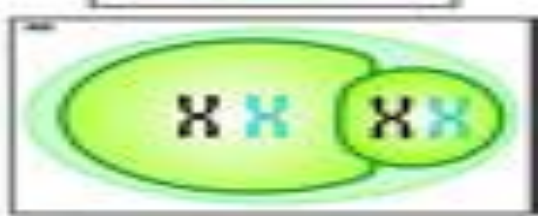
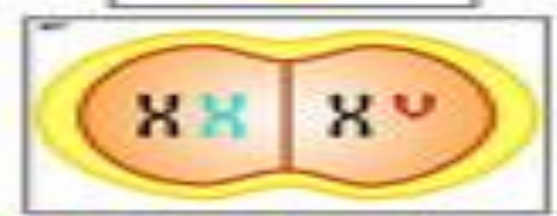
1. Фаза размножения



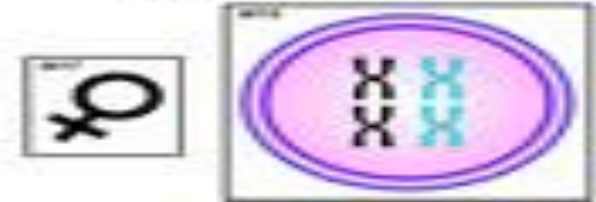
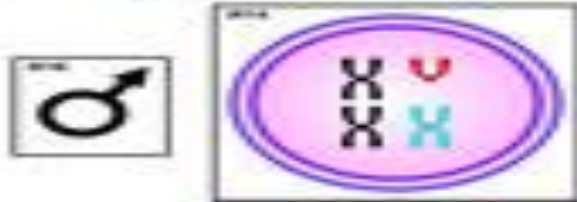
2. Фаза роста

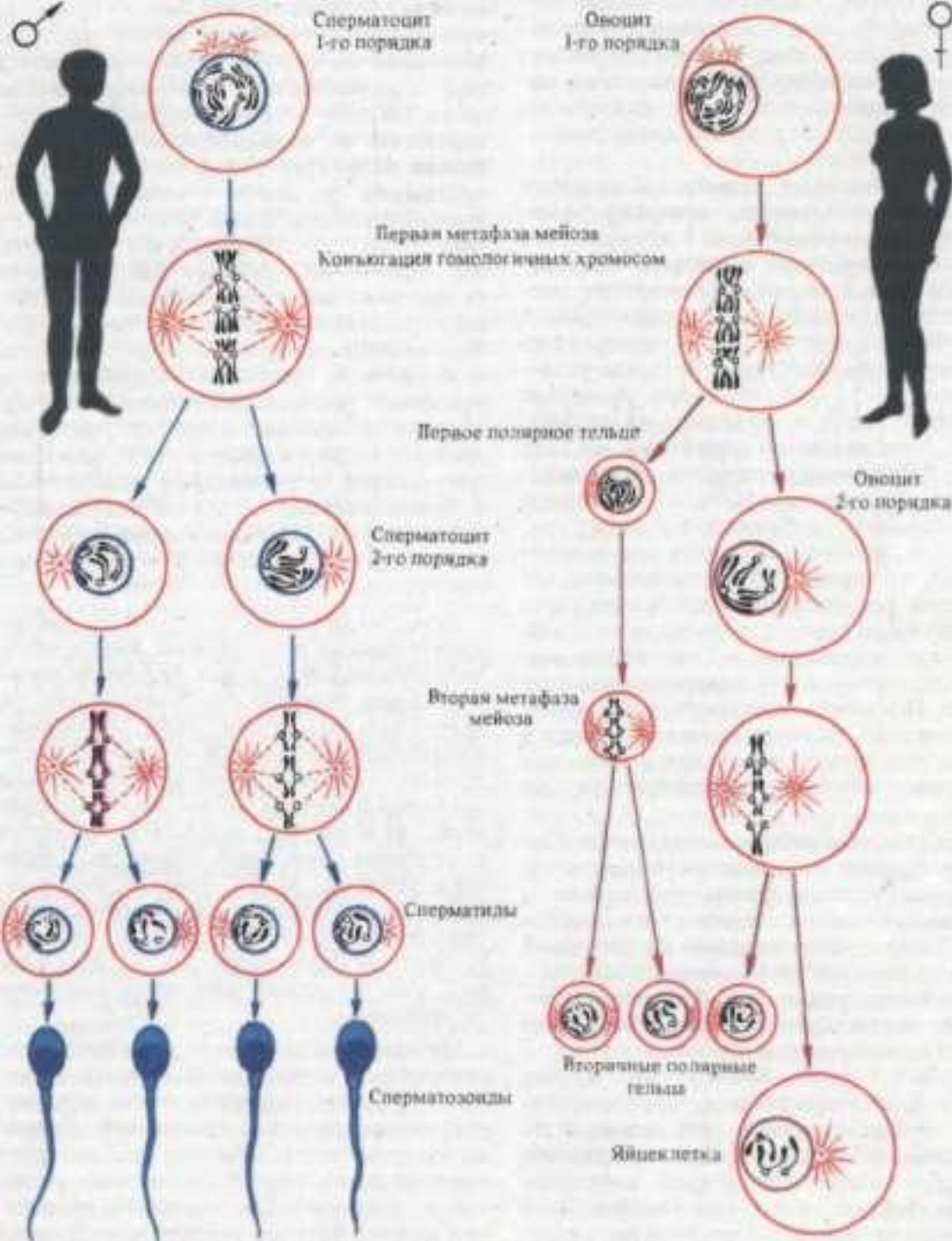


3. Фаза созревания



4. Оплодотворение и развитие зиготы



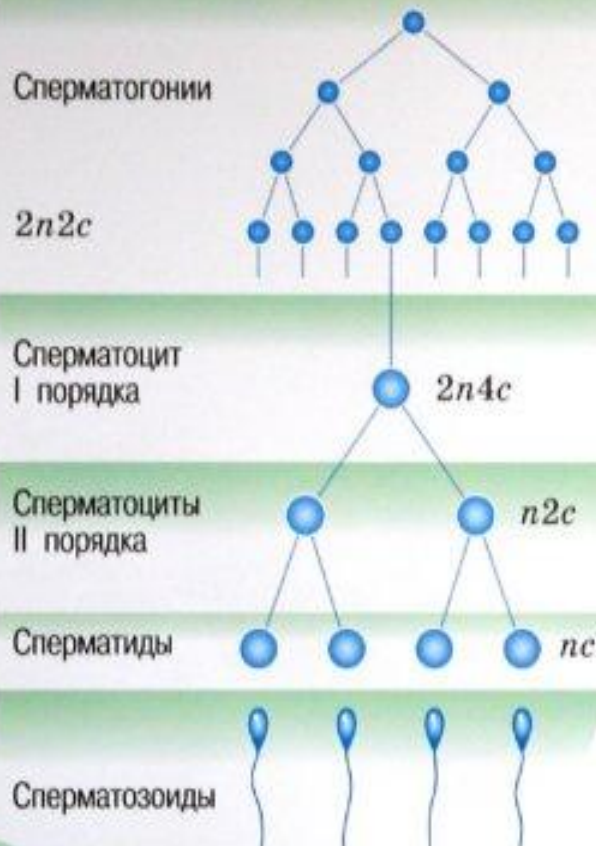


При созревании сперматозоидов каждая гаплоидная клетка полноценна и способна оплодотворить яйцеклетку.

При созревании яйцеклеток деление в мейозе протекает так: Цитоплазма распределяется между дочерними клетками неравномерно; только одна из 4 клеток жизнеспособна, а 3 остальные превращаются в направительные тельца, которые затем разрушаются. Происходит уменьшение количества зрелых способных к оплодотворению яйцеклеток → яйцеклетка имеет достаточное количество питательных веществ.

ГАМЕТОГЕНЕЗ

Сперматогенез



Фаза формирования

Фаза размножения

Митотические деления

Фаза роста

Рост клетки и удвоение ДНК

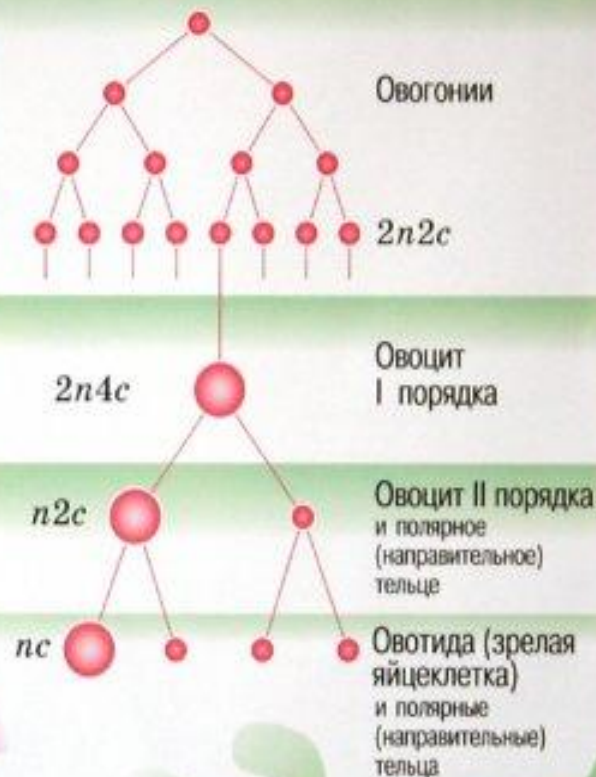
Фаза созревания

Мейоз

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Зигота $2n2c$

Овогенез



Из заложенных в женском эмбрионе яйцеклеток созревают немногие. За детородный период окончательно формируется около 400 яйцеклеток.

А сперматозоидов до 100000000000.

До полового созревания яйцеклетки хранятся в яичниках, затем выходят ежемесячно под действием гормонов. Перед выходом из яичника заканчивается первое мейотическое деление, второе доходит до метафазы, заканчиваясь после оплодотворения(если оно происходит).